ESPAÑOL

Datos técnicos

Código	
Entrada ①	
Tensión nominal de entrada (amplio rango de entrada)	
Margen de tensión de entrada	
Frecuencia	
Absorción de corriente (p. valores nominales)	aprox.
Limitación de la corriente de cierre / I^2t (+25 °C)	típ.
Puenteo en fallo de red para carga nominal (típ.)	
Tiempo de conexión al aplicar la tensión de red	
Protección contra sobretensiones transitorias	varistor
Fusible de entrada, interno (protección de aparatos)	
Fusible previo recomendado	interruptores automáticos característica
Corriente de derivación a tierra (PE)	
Salida ②	
Tensión nominal de salida U_N / tolerancia	
Margen ajustable de la tensión de salida	
Corriente nominal de salida I_N p. refrigeración por convección:	-25 °C hasta +55 °C
Derating	a partir de +55 °C
Limitación de corriente en cortocircuito	aprox.
Arranque de cargas capacitivas ilimitadas	
Disipación máx.: en circuito abierto/a carga nom	aprox.
Rendimiento (para 230V AC y valores nominales)	
Ondulación residual/picos de conexión (20 MHz)(para valores nomin.)	
Conectable en paralelo para redundancia y aumento de potencia	
Protección contra sobretensiones internas	
Resistencia a la alimentación de retorno	
Señalización	
LED ⑥ (U_{out} › 21,5 V = LED encendido)	
Certificación/normas	
Equipamiento eléctrico de máquinas (categoría de sobretensiones III)	
Seguridad eléctrica (de dispositivos de la técnica de información)	
Regulación industrial	
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad con aparatos electrónicos	
Tensión baja de protección	
Separación segura	
Protección contra descarga eléctrica	
Protección contra corrientes corpóreas peligrosas, exigencias básicas para la separación segura de aparatos eléctricos	
Limitación de corrientes armónicas de la red	según
Datos generales	
Tensión de aislamiento:	
Entrada / salida	prueba típo/ensayo individual
Entrada / PE	prueba típo/ensayo individual
Salida / PE	ensayo individual
Protección	
Clase de protección	(con conexión a tierra (PE))
MTBF	según IEC 61709 (SN 29500)
Aislamiento	
Aluminio (AlMg3) + chapa de acero galvanizada, cerrado	
Dimensiones (A / A / P) + carril	
Peso	aprox.
Datos climáticos	
Temperatura ambiente	servicio
	almacenamiento
Humedad	para +25 °C, sin condensación
Vibración	según IEC 60068-2-6
Choque (en todas las direcciones espaciales)	según IEC 60068-2-27
Grado de suciedad	según EN 50178
Clima	según EN 60721

CE Conformidad con la directriz CEM 2004/108/CE y con la directriz de baja tensión 2006/95/CE

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Resistencia a interferencias según EN 61000-6-2	
• EN 61000-4-2 [2] Descarga de electricidad estática (ESD)	caja: descarga en contactos: descarga en el aire:
• EN 61000-4-3 [1] Campo electromagnético de AF	caja: frecuencia/intens. de campo:
• EN 61000-4-4 [1] Transitorios rápidos (Burst):	entrada: salida: señal:
• EN 61000-4-5 [1] Cargas de sobrecorriente (Surge):	entrada: salida: señal:
• EN 61000-4-6 [1] Perturbaciones en la línea	E/S: frecuencia / U_0:
• EN 61000-4-11 [2] Fallos de tensión	entrada: ver puenteado en fallo de la red
Radiación de perturbaciones según EN 61000-6-3	
• Radiointerferencias	
• Tensión radiointerferencia	

EN 55011 equivale a la CISPR11 / EN 55022 equivale a la CISPR22 / EN 61000 equivale a la IEC 61000

[1] Criterio A: Comportamiento de servicio normal dentro de los límites determinados.

[2] Criterio B: Alteración transitoria del comportamiento de servicio que corrige el propio aparato.

[3] simétrica: Conductor contra conductor.

[4] asimétrica: Conductor contra tierra.

[5] clase B: Campo de empleo industrial y de viviendas.

FRANÇAIS

Caractéristiques techniques

Référence	
Entrée ①	
Tension nominale d'entrée (plage étendue)	
Plage de tensions d'entrée	
Fréquence	
Courant absorbé (pour valeurs nominales)	env.
Limitation courant démarrage / I^2t (+25 °C)	typ.
Protection contre microcoupures pour charge nom. (typ.)	
Durée démarrage après connexion de la tension réseau	
Protection contre les transitoires	varistance
Fusible d'entrée, interne (protection module)	
Fusible amont recommendé	disjoncteur de protection circuit caractéristique
Courant de décharge vers PE	
Sortie ②	
Tension nominale U_N / tolérance	
Plage de réglage de la tension de sortie	
Courant nom. de sortie I_N (refroidis. par convection): -25 °C à +55 °C	
Derating	à partir de +55 °C
Limitation intensité en cas court-circuit	env.
Démarrage charges capacitives illimité	
Dissip. puissance max. vide/chargenom.	env.
Rendement (pour 230V AC et valeurs nominales)	
Ondul. résid./ pointes commut. (20 MHz) (pour valeurs nominales)	
Montage en parallèle pour redondance et augmentation puissance	
Protection contre surtensions internes	
Protection contre courants d'amont	
Signalisation	
LED ⑥ (U_{out} › 21,5 V = LED allumée)	
Certification / normes	
Equipement électrique des machines (Catégorie de surtension III)	
Sécurité électrique des matériels de traitements de l'information	
Dispositif de réglage industriel	
Equipement électronique des installations à courant fort	
Faible tension de protection	
Isolement sécurisé	
Protection contre le choc électrique	
Protection contre les courants dangereux, Exigences fondamentales pour un isolement sûr dans les équipements électr.	
Limites pour les émissions de courants harmoniques	d'après
Autres caractéristiques	
Tension d'isolement :	
Entrée / sortie	essai de type/essai indiv.
Entrée / PE	essai de type/essai indiv.
Sortie / PE	essai indiv.
Degrée de protection	
Classe de protection	(avec connexion PE)
MTBF	selon CEI 61709 (SN 29500)
Bôitier isolant	
Aluminium (AlMg3) + tôlé d'acier galvanisée, fermé	
Dimensions (l / H / P) + profilé	
Poids	env.
Caractéristiques climatiques	
Température ambiante	service
	stockage
Humidité	à +25 °C, sans condensation
Vibration	selon CEI 60068-2-6
Choc (dans toutes les directions spatiales)	selon CEI 60068-2-27
Degrée de pollution	selon EN 50178
Classe d'atmosphère	selon EN 60721

CE Conforme à la directive 2004/108/CE et à la directive basse tension 2006/95/CE

CEM (Compatibilité électromagnétique)

Immunité selon EN 61000-6-2	
• EN 61000-4-2 [2] Décharge électrostatique (ESD)	Boîtier par contact: dans l'air:
• EN 61000-4-3 [1] champ électromagnétique HF	Boîtier Fréquence/intensité champ:
• EN 61000-4-4 [1] Transitoires électriques rapides (en salves):	Entrée: Sortie: Signal:
• EN 61000-4-5 [1] Ondes de choc (Surge):	Entrée: Sortie: Signal:
• EN 61000-4-6 [1] Perturbations conduites	E/S: Fréquence / U_0:
• EN 61000-4-11 [2] Creux de tension	Entrée: voir protection contre micro-coupures
Emission selon EN 61000-6-3	
• Perturbations radioélectriques	
• Tension perturbatrices radioélectriques	

EN 55011 correspond à CISPR11 / EN 55022 correspond à CISPR22 / EN 61000 correspond à CEI 61000

[1] Critère A: Fonctionnement normal à l'intérieur des limites fixées.

[2] Critère B: Perturbation provisoire du fonctionnement, que le module corrige de lui-même.

[3] symétrique: ligne contre ligne.

[4] asymétrique: ligne contre terre.

[5] Classe B: Secteur d'application Industrie et zone résidentielle.

ENGLISH

Technical Data

Order No.	
Input Data ①	
Nominal input voltage (wide-range input)	
Input voltage range	
Frequency	
Current consumption (at nominal values)	approx.
Inrush current limitation/ I^2t (+25 °C)	typ.
Mains buttering at nominal load (typ.)	
Turn-on time after applying the mains voltage	
Transient surge voltage protection	varistor
Input fuse, internal (device protection)	
Recommended backup fuse	power circuit-breaker characteristic
Discharge current to PE	
Output Data ②	
Nominal output voltage U_N / tolerance	
Setting range of the output voltage	
Nominal output current I_N with convection cooling: -25 °C to +55 °C	
Derating	from +55 °C
Current limitation at short-circuits	approx.
Startup of unlimited capacitive loads	
Max. power dissipation idling/nominalload	approx.
Efficiency (at 230V AC and nominal values)	
Residual ripple/ peak switching (20 MHz) (at nominal values)	
Can be connected in parallel for redundancy and increased capacity	
Surge voltage protection against internal surge voltages	
Resistance to reverse feed	
Signaling	
LED ⑥ (U_{out} › 21.5 V = LED ON)	
Ratings/Standards	
Electrical equipment of machines (surge voltage category III)	
Electrical safety (of information technology equipment)	
Industrial regulating devices	
Electronic equipment for use in electric power inst.	
Protective low voltage	
Safe isolation	
Protection against electric shock	
Protection against shock currents, basic requirements for protective separation in electrical equipment	
Limitation of mains harmonic currents	acc. to
General Data	
Isolation voltage:	
input / output	type test/routine test
input / PE	type test/routine test
output / PE	routine test
Degree of protection	
Class of protection	(with PE connection)
MTBF	in acc. with IEC 61709 (SN 29500)
Type of housing	
Aluminum (AlMg3) + zinc-plated sheet steel, enclosed	
Dimensions (W / H / D) + mounting rail	
Weight	approx.
Climatic Data	
Ambient temperature	operation
	storage
Humidity	at +25 °C, no condensation
Vibration	in acc. with IEC 60068-2-6
Shock (in all directions)	in acc. with IEC 60068-2-27
Contamination class	in acc. with EN 50178
Climatic class	in acc. with EN 60721

CE in conformance with EMC guideline 2004/108/EC and low voltage directive 2006/95/EC

EMC (electromagnetic compatibility)

Immunity to interference according to EN 61000-6-2	
• EN 61000-4-2 [2] Discharge of static electricity (ESD)	Housing Contact discharge: Discharge in air:
• EN 61000-4-3 [1] Electromagnetic HF field	Housing Frequency/Field intensity:
• EN 61000-4-4 [1] Fast transients (Burst):	Input: Output: Signal:
• EN 61000-4-5 [1] Surge voltage capacities (Surge):	Input: Output: Signal:
• EN 61000-4-6 [1] Conducted disturbance	I/O: Frequency / U_0:
• EN 61000-4-11 [2] Voltage dips	Input: see mains buffering
Noise emission according to EN 61000-6-3	
• Emitted radio interference	
• Radio interference voltage	

EN 55011 corresponds to CISPR11 / EN 55022 corresponds to CISPR22 / EN 61000 corresponds to IEC 61000

[1] Criterion A: Normal operating behavior within the defined limits.

[2] Criterion B: Temporary impairment to operational behavior that is corrected by the device itself.

[3] Symmetrical: Conductor to conductor.

[4] Asymmetrical: Conductor to ground.

[5] Class B: Area of application industry and residential.

DEUTSCH

Technische Daten

		CACN-3A-1-10
Mat.-Nr.		2247682
Eingangsdaten ①		
Nenneingangsspannung (Weitbereichseingang)		100 ... 240 V AC
Eingangsspannungsbereich		85 ... 264 V AC (‹ 90 V AC Derating: 2,5 %/V)
Frequenz		45 ... 65 Hz
Stromaufnahme (bei Nennwerten)	ca.	3 A (100 V AC) / 1,5A (240 V AC)
Einschaltstrombegrenzung / I^2t (+25 °C)	typ.	‹ 15 A / ‹ 0,7 A^2s
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast (typ.)		› 24 ms (120 V AC) / › 24 ms (230 V AC)
Einschaltzeit nach Anlegen der Netzspannung		‹ 1 s
Transientenüberspannungsschutz	Varistor	✓
Eingangssicherung, intern (Geräteschutz)		✓
Empfohlene Vorsicherung	Leitungsschutzschalter Charakteristik	10 A / 16 A B
Ableitstrom gegen PE		‹ 3,5 mA
Ausgangsdaten ②		
Nennausgangsspannung U_N / Toleranz		24 V DC / ± 1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung		22,5 ... 29,5 V DC
Nennausgangsstrom I_N bei Konvektionskühlung:	-25 °C bis +55 °C	10 A (U_{out} = 24 V DC)
Derating	ab +55 °C	2,5 %/K
Strombegrenzung bei Kurzschluss	ca.	14 A
Anlauf unbegrenzter kapazitiver Lasten		✓
max. Verlustleistung	Leerlauf/Nennlast ca.	6,7 W / 30 W
Wirkungsgrad	(bei 230 V AC und Nennwerten)	89 %
Restwelligkeit / Schaltspitzen (20 MHz)	(bei Nennwerten)	‹ 10 mV_{SS} / ‹ 50 mV_{SS}
Parallelschaltbar	zur Redundanz und Leistungserhöhung	✓
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen		✓ , ‹ 35 V DC
Rückeinspeisungsfestigkeit		35 V DC
Signalisierung		
LED ⑥ (U_{out} › 21,5 V = LED leuchtet)		LED blau / blue / bleu / azul
Zertifizierung/Normen		
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	(Überspannungskategorie III)	EN 60204
Elektrische Sicherheit (von Einrichtungen der Informationstechnik)		EN 60950 / VDE 0805,
Industrielle Regeleinrichtung		UL/C-UL Listed UL 508 c(UL)us LISTED
Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln		EN 50178/VDE 0160
Schutzkleinspannung		PELV (EN 60204) / SELV (EN 60950)
Sichere Trennung		VDE 0100-410
Schutz gegen elektrischen Schlag		DIN 57100-410
Schutz gegen gefährliche Körperströme, Grundanforderungen für sichere Trennung in elektrischen Betriebsmitteln		DIN VDE 0106-101
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	gemäß	EN 61000-3-2
Allgemeine Daten		
Isolationsspannung:		
Ein-/Ausgang	Typprüfung/Stückprüfung	4 kV / 2 kV
Eingang / PE	Typprüfung/Stückprüfung	2 kV / 2 kV
Ausgang / PE	Stückprüfung	500 V
Schutzart		IP20
Schutzklasse	(mit PE-Anschluss)	I
MTBF	nach IEC 61709 (SN 29500)	› 500 000 h
Ausführung des Gehäuses		✓
Aluminium (AlMg3) + Stahlblech verzinkt, geschlossen		
Abmessungen (B / H / T) + Tragschiene		60 mm / 130 mm / 152,5 mm
Gewicht	ca.	1,4 kg
Klimatische Daten		
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 °C ... +70 °C (› +55 °C Derating: 2,5 %/K)
	Lagerung	-40 °C ... +85 °C
Feuchtigkeit	bei +25 °C, keine Betauung	≤ 95 %
Vibration	nach IEC 60068-2-6	‹ 15 Hz, Amplitude ±2,5 mm 15 Hz ... 150 Hz, 2,3 g, t_V = 90 min.
Schock (in alle Raumrichtungen)	nach IEC 60068-2-27	30 g
Verschmutzungsgrad	nach EN 50178	2
Klimaklasse	nach EN 60721	3K3

CE Konform zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG und zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

		CACN-3A-1-10
Störfestigkeit nach EN 61000-6-2		
• EN 61000-4-2 [2] Entladung statischer Elektrizität (ESD)	Gehäuse Kontaktentladung: Luftentladung:	Level 3 6 kV 8 kV
• EN 61000-4-3 [1] elektromagnetisches HF-Feld	Gehäuse Frequenz / Feldstärke:	Level 3 80 MHz-3,0 GHz / 10 V/m
• EN 61000-4-4 [1] schnelle Transienten (Burst):	Eingang: Ausgang:	4 kV (Level 4) [4] 2 kV (Level 3) [4]
• EN 61000-4-5 [1] Stoßstrombelastungen (Surge):	Eingang: Ausgang:	4 kV [4] / 2 kV [3] (Level 4) 2 kV [4] / 1 kV [3] (Level 2)
• EN 61000-4-6 [1] leitungsgeführte Beeinflussung	E/A: Frequenz / U_0:	Level 3 10 kHz-150 kHz / 3 V, 150 kHz-80 MHz / 10 V
• EN 61000-4-11 [2] Spannungseinbrüche	Eingang: siehe Netzausfallüberbrückung	› 20 ms
Störabstrahlung nach EN 61000-6-3		
• Funkstörstrahlung		EN 55011 (EN 55022) Klasse B [5]
• Funkstörspannung		EN 55011 (EN 55022) Klasse B [5]

EN 55011 entspricht der CISPR11 / EN 55022 entspricht der CISPR22 / EN 61000 entspricht der IEC 61000

[1] Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.

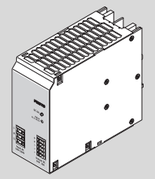
[2] Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.

[3] symmetrisch: Leitung gegen Leitung.

[4] unsymmetrisch: Leitung gegen Erde.

[5] Klasse B: Einsatzgebiet Industrie und Wohnbereich.

2247682
CACN-3A-1-10



FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
++49/(0)711/347-0
www.festo.com

(DE) **Einbauanleitung für den Elektroinstallateur**

(EN) **Installation notes for electrical personnel**

(FR) **Instruction d'installation pour l'électricien**

(ES) **Instrucción de montaje para el ingeniero eléctrico**

DEUTSCH

Sicherheits- und Warnhinweise

Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und alle Funktionen nutzen zu können, lesen Sie diese Anleitung bitte vollständig durch!

Die **Installation und Inbetriebnahme** darf nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften (z.B. VDE, DIN) einzuhalten.

Insbesondere ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen, dass
- der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt und der Schutz gegen elektrischen Schlag sichergestellt ist!
- das Gerät nach den Bestimmungen der EN 60950 außerhalb der Stromversorgung spannungslos schaltbar ist (z.B. durch den primärseitigen Leitungsschutz)!
- der Schutzleiter angeschlossen ist!
- alle Zuleitungen ausreichend abgesichert und dimensioniert sind!
- alle Ausgangsleitungen dem max. Ausgangsstrom des Gerätes entsprechend dimensioniert oder gesondert abgesichert sind!
- ausreichend Konvektion gewährleistet ist!

Die Stromversorgung ist ein Einbaugerät. Nach der Installation muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dieses ist durch einen Einbau im Schaltschrank bzw. Verteilerkasten gegeben.

ENGLISH

Safety and warning notes

In order to guarantee safe operation of the device and to be able to make use of all the functions, please read these instructions thoroughly!

The device may only be **installed and put into operation** by qualified personnel. The corresponding national regulations (e.g. VDE, DIN) must be observed.

Before putting the device into operation, ensure that
- the mains connection has been carried out by a competent person and protection against electric shock is guaranteed!
- the device can be disconnected outside the power supply unit in accordance with the regulations as in EN 60950 (e.g. through primary side line protection)!
- the ground conductor is connected!
- all feed lines are sufficiently protected and dimensioned!
- all output lines are dimensioned according to the maximum output current of the device or separately protected!
- sufficient convection is guaranteed!

The power supply is a device for installation as built-in equipment. After installation, the termination area must be covered to ensure sufficient protection against accidental contact with live parts. This requirement is met by installing the device in the control cabinet or in a distributor box.

FRANÇAIS

Conseils de sécurité et avertissements

Pour garantir un fonctionnement fiable du module et pouvoir utiliser toutes ses fonctions, veuillez lire la présente notice dans son intégralité !

Leur **installation et leur mise en service** ne doivent être confiées qu'à un personnel spécialisé dûment qualifié. Il faut par ailleurs respecter les normes nationales spécifiques applicables (par exemple NF, etc.).

Il faut en particulier, avant la mise en service, s'assurer que
- la connexion au réseau est réalisée selon les règles et que la protection contre les chocs électriques est assurée !
- l'appareil peut être mis hors tension selon les dispositions de la norme EN 60950 en dehors de l'alimentation (par ex. via le disjoncteur du circuit côté primaire) !
- le conducteur de protection est raccordé !
- toutes les lignes d'arrivée sont suffisamment dimensionnées et protégées !
- toutes les lignes de sortie sont dimensionnées pour l'intensité max. de sortie de l'appareil ou protégées par un fusible spécial !
- la convection est suffisante !

Les alimentations doivent être encastrés. Une fois l'installation réalisée, la zone des blocs de jonction doit être recouverte de manière à assurer une protection suffisante contre les contacts accidentels avec des parties sous tension. Pour cela, on les encastrera dans une armoire ou un coffret de raccordement.

ESPAÑOL

Indicaciones de seguridad y advertencias

Para garantizar un funcionamiento seguro del módulo y poder utilizar todas las funciones, rogamos lea estas instrucciones atentamente.

La **instalación y la puesta en marcha** solo puede ser efectuada por personal correspondientemente especializado. A tal efecto, deben considerarse las normas respectivas del país (p.ej. VDE, DIN).

En particular, antes de la puesta en marcha hay que asegurarse de que,
- la conexión a la red se ha instalado profesionalmente y que está garantizada la protección contra descarga eléctrica,
- el módulo puede desconectarse de la tensión desde el exterior de la fuente de alimentación según las especificaciones de la EN 60950 (p.ej. mediante la protección de la línea del primario),
- el conductor de protección a tierra está conectado!
- todos los cables de alimentación están suficientemente protegidos y dimensionados,
- todos los cables de salida están dimensionados para la corriente de salida máxima del módulo, o protegidos por fusible por separado,
- está garantizada una convección suficiente.

El fuente de alimentación es un módulo para instalación incorporada. Después de la instalación se tiene que cubrir la zona de bornes, para garantizar una protección suficiente contra roces involuntarios con piezas en tensión. Este requisito se cumple mediante un montaje en armario o caja de distribución.

9061923-00 MNR CACN-3A-1-10-00 / 8024682 / CACN-3A-1-10-D4 / 2013-02NH

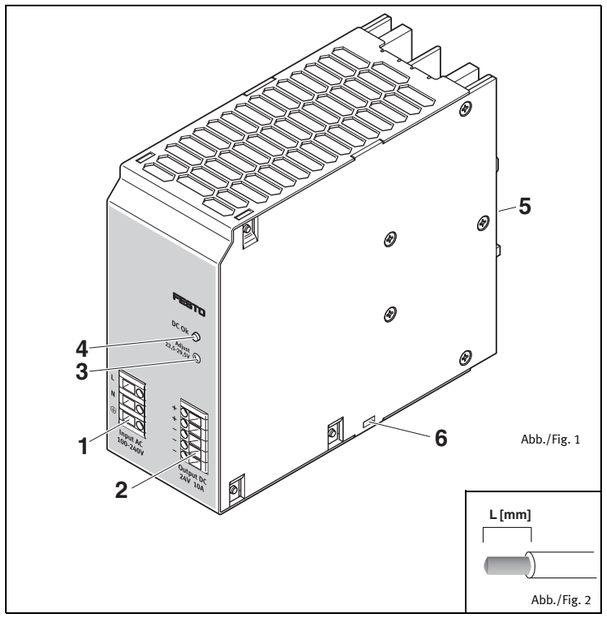


Abb./Fig. 1

Abb./Fig. 2

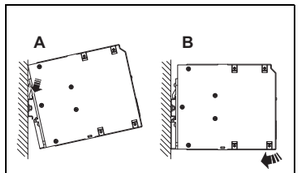


Abb./Fig. 3a

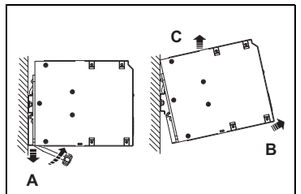


Abb./Fig. 3b

Blockschaltbild / Block Diagram / Diagramme schématique / Esquema de conjunto

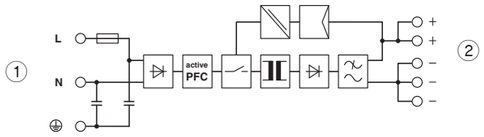


Abb./Fig. 4

Netzformen / Network Types / Types de réseaux / Formas de red (100 ... 240 V AC)

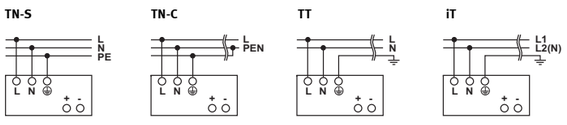


Abb./Fig. 5

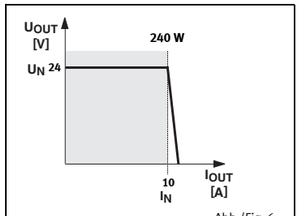


Abb./Fig. 6

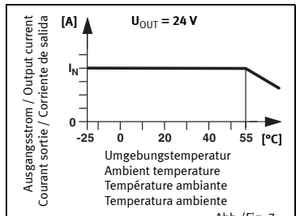


Abb./Fig. 7

DEUTSCH

Primär getaktete Stromversorgung
CACN-3A-1-10 Mat.-Nr.: 2247682

1. Geräteanschlüsse, -bedienungselemente (Abb. 1):

① AC-Eingang: Eingangsspannung 100 ... 240 V AC, Frequenz 45 ... 65 Hz
② DC-Ausgang: Ausgangsspannung 24 V DC (voreingestellt), von 22,5 ... 29,5 V DC einstellbar über Potentiometer ③
③ Potentiometer 22,5 ... 29,5 V DC
④ DC OK-Kontrollleuchte grün
⑤ Universal-Tragschienen-Adapter UTA 107
⑥ Aufnahme für Kabelbinder

2. Installation (Abb. 3)

Vorsicht: Niemals bei anliegender Spannung arbeiten! Lebensgefahr!

ACHTUNG - Explosionsgefahr - Betriebsmittel nur entfernen, wenn es sich im spannungslosen Zustand oder im nicht-explosionsgefährdeten Bereich befindet.
Das Ersetzen von Komponenten kann die Eignung zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Frage stellen (Class I, Division 2).

Die Stromversorgung ist auf 35 mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrastbar. Die Montage sollte waagerecht erfolgen (Eingangsklemmen unten).

Für ausreichende Konvektion wird die Einhaltung eines Mindestabstands zu anderen Modulen von 5 cm oberhalb und unterhalb des Geräts empfohlen.
Für die bestimmungsgemäße Gerätefunktion ist die Einhaltung eines seitlichen Abstands zu weiteren Modulen nicht erforderlich.
Je nach Umgebungstemperatur und Belastung des Gerätes kann die Gehäusetemperatur hohe Werte annehmen!

3. Anschluss / Verbindungskabel:
Zur Einhaltung der UL Approbation verwenden Sie Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen › 75 °C ausgelegt sind.

Zur Einhaltung der EN 60950/UL 60950 benötigen flexible Kabel Aderendhülsen. Für den sicheren Geräteanschluss sollten die Aderendhülsen eine Mindestlänge von 10 mm aufweisen.

Verwenden Sie zum Verdrahten einen Schraubendreher mit geeigneter Klingenbreite. Sie können folgende Kabelquerschnitte anschließen:

Tabelle 1:

	Starr [mm²]	Flexibel [mm²]	AWG	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [lb in]	Abisolierlänge L [mm]
①	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9
②	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9

Für zuverlässigen und berührsicheren Anschluss isolieren Sie die Anschlussenden entsprechend Tabelle 1 ab (Abb.2)!

4. Eingang (①, Abb. 1, Abb. 5)
Der 100 ... 240 V AC-Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen L, N und ⏚. Das Gerät kann an einphasigen Wechselstromnetzen oder an zwei Außenleitern von Drehstromnetzen (TN-, TT- oder IT-Netz nach VDE 0100 T 300/IEC 364-3) mit Nennspannungen 100 ... 240 V AC angeschlossen werden.

Zum Geräteschutz ist eine **interne Sicherung vorhanden.** Ein zusätzlicher Geräteschutz ist nicht erforderlich. Empfohlene Vorsicherungen sind Leitungsschutzschalter 10 A oder 16 A, Charakteristik B (oder funktionsgleich).

Zur Einhaltung der UL Approbation darf nicht mehr als ein Gerät an eine vorgeschaltete Sicherung angeschlossen werden.

Löst die interne Sicherung aus, liegt ein Gerätedefekt vor. In dem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes im Werk erforderlich!

5. Ausgang (②, Abb. 1)
Der 24 V DC-Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "+" und "–". Die eingestellte Ausgangsspannung beträgt bei Auslieferung 24 V DC. Am Potentiometer ③ ist die Ausgangsspannung von 22,5 bis 29,5 V DC einstellbar.

Das Gerät ist elektronisch kurzschluss- und leerlauffest. Die Ausgangsspannung wird im Fehlerfall auf maximal 35 V DC begrenzt.

5.1. Signalisierung (④, Abb. 1)
Zur Funktionsüberwachung steht die DC OK-LED zur Verfügung. Die LED leuchtet dauerhaft, wenn die Ausgangsspannung mehr als 21,5V beträgt.

5.2. Ausgangskennlinie (Abb. 6)
Das Gerät arbeitet nach der U-I-Kennlinie. Diese wird bei Belastung vom Arbeitspunkt durchlaufen. Der Ausgangsstrom wird bei Kurzschluss oder Überlast begrenzt. Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlastung behoben ist.

5.3. Temperaturverhalten (Abb.7)
Bei Umgebungstemperaturen über +55 °C muss die Ausgangsleistung um 2,5 % je Kelvin Temperaturerhöhung reduziert werden.
Bei Umgebungstemperaturen über +70 °C bzw. thermischer Überlastung schaltet das Gerät nicht ab. Die Ausgangsleistung wird so weit reduziert, dass ein Geräteschutz gegeben ist.

ENGLISH

Primary Switched-Mode Power Supply Unit
CACN-3A-1-10 Order No.: 2247682

1. Equipment connections and operating elements (Fig. 1):

① AC input: Input voltage 100 ... 240 V AC, frequency 45 ... 65 Hz
② DC output: Output voltage 24 V DC (preset), can be adjusted from 22.5 to 29.5 V DC via potentiometer ③
③ Potentiometer 22.5 ... 29.5 V DC
④ DC OK control lamp, green
⑤ Universal mounting rail adapter UTA 107
⑥ Connection for cable ties

2. Installation (Fig. 3)

Caution: Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury!

WARNING - Explosion Hazard - Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Explosion Hazard - substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.

The power supply unit can be snapped onto 35 mm mounting rails in acc. with EN 60715. Installation should be made horizontally (input terminal blocks below).

In order to guarantee sufficient convection, we recommend observing a minimum distance to other modules of 5 cm above and below the device.
In order for the device to function in the manner intended, it is not necessary to observe any lateral spacing to other modules.
Depending on the ambient temperature and load of the device, the temperature of the housing can become very high!

3. Connection / Connecting Cable:
In order to comply with the UL certification, use copper cables that are designed for operating temperatures of › 75 °C.

In order to comply with EN 60950/UL 60950, flexible cables require ferrules. To safely connect a device, the ferrules should have a length of at least 10 mm.

Please use a screwdriver with a suitable blade width for wiring. You can connect the following cable cross sections:

Table 1:

	Solid [mm²]	Stranded [mm²]	AWG	Torque [Nm]	Torque [lb in]	Stripping length L [mm]
①	0.2-2.5	0.2-2.5	24-14	0.4 - 0.5	3.5 - 4.5	9
②	0.2-2.5	0.2-2.5	24-14	0.4 - 0.5	3.5 - 4.5	9

To achieve a reliable and shockproof connection, strip the connecting ends according to table 1 (Fig.2)!

4. Input (①, Fig. 1, Fig. 5)
The 100 ... 240 V AC connection is made using the L, N and ⏚ screw connections. The device can be connected to single-phase AC networks or to two of the phase conductors of three-phase networks (TN, TT or IT networks in acc. with VDE 0100 Part 300/IEC 364-3) with nominal voltages of 100 ... 240 V AC.

For device protection, there is an **internal fuse.** Additional device protection is not necessary. Recommended backup fuses are power circuit-breakers 10 A or 16 A, characteristic B (or identical function).

In order to comply with the UL rating, no more than one device may be connected to an upstream fuse.

If the internal fuse is triggered, there is a malfunction in the device. In this case, the device must be inspected in the factory!

5. Output (②, Fig. 1)
The 24 V DC connection is made using the "+" and "–" screw connections. At the time of delivery, the output voltage is 24 V DC. The output voltage can be set from 22.5 to 29.5 V DC on the potentiometer ③.

The device is electronically protected against short-circuit and idling. In the event of a malfunction, the output voltage is limited to 35 V DC.

5.1. Signaling (④, Fig. 1)
For function monitoring, there is the DC OK LED.
The LED lights up permanently when the output voltage is more than 21.5 V.

5.2. Output characteristic curve (Fig. 6)
The device functions following the U-I characteristic curve. Under load, the operating point follows this curve. In the event of a short circuit or overload, the output current is limited. The secondary voltage is reduced until the short circuit on the secondary side has been remedied.

5.3. Thermal behaviour (Fig.7)
In the case of ambient temperatures above +55°C, the output capacity has to be reduced by 2.5% per Kelvin increase in temperature.
The device does not switch off in the case of ambient temperatures above +70°C or thermal overload. The output capacity is reduced as far as necessary to provide device protection.

FRANÇAIS

Alimentation à découpage primaire
CACN-3A-1-10 Référence: 2247682

1. Éléments de connexion et éléments de commande (Fig. 1):

① Entrée AC: Tensión d'entrée 100 ... 240 V AC, fréquence 45 ... 65 Hz
② Sortie DC: Tensión de sortie 24 V DC (préréglée), réglable de 22,5 ... 29,5 V DC via potentiomètre ③
③ Potentiomètre 22,5 ... 29,5 V DC
④ Témoin DC OK, verte
⑤ Adaptateur pour profilé universel UTA 107
⑥ Support pour serre-câbles

2. Installation (Fig. 3)

Attention : Ne jamais travailler sur un module sous tension ! Danger de mort !

ATTENTION - Risque d'explosion - Débrancher uniquement l'equipement si l'alimentation a été coupée ou si la zone est désignée comme une zone non dangereuse.
Le remplacement des composants peut remettre en cause l'utilisation en atmosphères explosibles (class I, division 2).

Cette alimentation s'encliquette sur les profilés 35 mm selon EN 60715. Elle doit être montée horizontalement (bornes d'entrée en bas).

Nous recommandons de respecter une distance min. de 5 cm au-dessus / en dessous du module par rapports aux autres modules pour obtenir un refroidissement par convection suffisant. Un espace sur le côté par rapport à d'autres modules n'est pas nécessaire pour l'utilisation conforme de l'appareil.
Selon la température ambiante et la sollicitation du module, la température du bôitier peut atteindre des valeurs élevées !

3. Raccordement / Câble de liaison:
Utiliser des câbles en cuivre capables de résister à des températures de service de › 75 °C pour respecter l'homologation UL.

Pour respecter les consignes d'EN 60950/UL 60950, il faut que les câbles souples aient des embouts. Pour le raccordement sûr d'appareils, les embouts doivent avoir une longueur minimale de 10 mm.

Utiliser un tournevis dont la largeur de la lame est adéquate pour le câblage. Vous pouvez raccorder des câbles avec les sections suivantes :

Tableau 1:

	Rigide [mm²]	Souple [mm²]	AWG	Couple de serrage [Nm]	Couple de serrage [lb in]	Longueur à dénuder L [mm]
①	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9
②	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9

Isoler les extrémités selon le tableau 1 (fig. 2) pour obtenir un raccordement fiable et protégé contre les contacts fortuits !

4. Entrée (①, Fig. 1, Fig. 5)
Pour le raccordement 100 ... 240 V AC, on utilise les connexions à vis L, N et ⏚. L'appareil peut être connecté à des réseaux de courant alternatif monophasés ou à deux phases de réseaux triphasés (réseau TN, TT ou IT selon VDE 0100 T 300/CEI 364-3) avec des tensions nominales de 100 ... 240 V AC.

Un **fusible interne** protège l'appareil. Une protection supplémentaire n'est pas nécessaire. Fusibles amonts recommandés : disjoncteurs de protection 10 A ou 16 A, caractéristique B (ou équivalents).

Pour respecter l'homologation UL ne raccorder qu'un seul module à un fusible monté en amont.

Le déclenchement du fusible interne traduit un défaut au niveau du module. Dans ce cas, il convient de le faire contrôler en usine !

5. Sortie (②, Fig. 1)
Le raccordement 24 V DC se fait via les connexions vissées "+" et "–". A la livraison, la tension de sortie est réglée sur 24 V DC. Le potentiomètre ③ permet de la régler de 22,5 à 29,5 V DC.

Le module est doté d'une protection électronique contre les courts-circuits et la marche à vide. En cas de défaut, la tension de sortie est limitée à 35 V DC max.

5.1. Signalisation (④, Fig. 1)
La LED DC OK est disponible pour surveiller le fonctionnement. La LED reste allumée en permanence quand la tension de sortie est supérieure à 21,5 V.

5.2. Courbe de sortie (Fig. 6)
Le module fonctionne selon la courbe caractéristique U/I. Le courant de sortie est limité à I_{BOOST} en cas de court-circuit ou de surcharge. La tension secondaire reste diminuée tant que le court-circuit du côté secondaire n'est pas éliminé.

5.3. Comportement en fonction de la température (Fig.7)
Au-delà de +55 °C, la puissance de sortie doit être réduite de 2,5 % pour chaque élévation d'un Kelvin de la température.
Si les températures ambiantes dépassent +70 °C ou en cas de surcharge thermique, le module ne se déactive pas. La puissance de sortie est réduite jusqu'à l'obtention d'une protection du module.

ESPAÑOL

Fuente de alimentación conmutada en primario
CACN-3A-1-10 Código: 2247682

1. Conexiones y elementos de operación (Fig. 1):

① Entrada AC: Tensión de entrada 100 ... 240 V AC, frequencia 45 ... 65 Hz
② Salida DC: Tensión de salida 24 V DC (ajuste previo), de 22,5 ... 29,5 V DC ajustable mediante potenciómetro ③
③ Potenciómetro 22,5 ... 29,5 V DC
④ Piloto de control verde OK DC
⑤ Adaptador universal para carril UTA 107
⑥ Recepción para sujeta-cables

2. Instalación (Fig. 3)

Atención: ¡No trabajar nunca con la tensión conectada! ¡Peligro de muerte!

ADVERTENCIA - Peligro de explosión - No disconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación o que sepa que la zona no es peligrosa.
La sustitución de componentes puede poner en duda la adecuación para el empleo en áreas con riesgo de explosión (Class I, Division 2).

La fuente de alimentación puede encajarse en los carriles 35 mm según EN 60715. El montaje tiene que realizarse en posición horizontal (bornes de entrada abajo).

Para garantizar una convección suficiente se recomienda guardar una distancia mínima respecto a otros módulos de 5 cm por encima y por debajo del módulo.
Para la función del módulo conforme a lo prescrito no es necesario guardar una distancia lateral respecto a otros módulos.
¡La temperatura de la caja puede adoptar valores más altos, según sea la temperatura ambiente y la carga del módulo!

3. Conexión / Cables de conexión:
Para cumplir la aprobación UL utilice cables de cobre dimensionados para temperaturas de servicio de › 75 °C.

Para cumplir la EN 60950/UL 60950, los cables flexibles deben equiparse con punteras. Para una conexión segura del aparato, las punteras deben tener una longitud mínima de 10 mm.

Para cablear, utilice un destornillador con ancho de boca apropiado. Se pueden conectar las siguientes secciones de cable:

Tabla 1:

	Rígido [mm²]	Flexible [mm²]	AWG	Par de apriete [Nm]	Par de apriete [lb in]	Longitud a desaislar L [mm]
①	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9
②	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,4 - 0,5	3,5 - 4,5	9

Para obtener una conexión fiable y protegida contra roces involuntarios desaisle los finales de conductor según la tabla 1 (Fig.2)!

4. Entrada (①, Fig. 1, Fig. 5)
La conexión de 100 ... 240 V AC se efectúa a través de las conexiones de tornillo L, N y ⏚. El módulo se conecta a redes de corriente alterna monofásicas o a dos fases de redes trifásicas (red TN, TT o IT según VDE 0100 T 300/IEC 364-3) con tensiones nominales de 100 ... 240 V AC.

Para proteger el aparato se ha **dispuesto un fusible interno.** Una protección de aparatos adicional no es necesaria. Fusibles previos recomendados: interruptor automático de 10 A ó 16 A, característica B (o de función similar).

Para cumplir la homologación UL, no debe conectarse más de un aparato a un fusible preconectado.

Si el fusible interno reacciona, tiene un defecto en el módulo. ¡En este caso, el módulo tiene que comprobarse en fábrica!

5. Salida (②, Fig. 1)
La conexión de 24 V DC se efectúa mediante las conexiones de tornillo "+" y "–". La tensión de salida está ajustada de fábrica a 24 V DC. Con el potenciómetro ③, la tensión de salida puede ajustarse entre 22,5 y 29,5 V DC.

El módulo está protegido electrónicamente contra cortocircuito y en circuito abierto. En caso de fallo, la tensión de salida se limita como máximo a 35 V DC.

5.1. Señalización (④, Fig. 1)
Para el control funcional se dispone del LED DC OK.
El LED emite luz continuamente si la tensión de salida es superior a 21,5 V.

5.2. Característica de salida (Fig. 6)
El módulo trabaja según la característica U-I. En una carga, el punto de trabajo recorre esta curva característica. En caso de cortocircuito, la corriente de salida o la sobrecarga se limita a I_{BOOST}. En eso, la tensión del secundario permanece reducida hasta que se haya eliminado el cortocircuito del secundario.

5.3. Comportamiento de temperatura (Fig.7)
Para temperaturas ambiente superiores a +55 °C, la potencia de salida tiene que reducirse en 2,5 % por grado Kelvin de aumento de temperatura.
En caso de temperaturas ambiente superiores a +70 °C o en caso de sobrecargas térmicas, el aparato no se desconecta. La potencia de salida es reducida de tal manera que quede garantizada la protección del aparato.